

Title of the Prior Art

Japanese Utility Model Registration No. 3035262

Date of Registration: December 18, 1996

Translation of (57) [Abstract]

(57) [Abstract]

[Purpose] To allow a driver to easily check the backward area of a car body during driving.

[Solution] The device is comprising: oblique backward sensors 3 and 4 which are provided on the each side of a car body in pairs and take images of areas in oblique backward directions of both sides; a backward sensor 6 for taking an image of an area in a backward direction of the car body; and a car body back sensor 8 for imaging an area right behind the car body. Further, the device is provided with a display 9, and the display 9 integrates an oblique backward display unit provided on the each side of a car body in pairs, a backward display unit and a car body back display unit which respectively display each image on the basis of the signals from these four sensors 3, 4, 6 and 8, and is set in the front part of roof 5 inside the car.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号

第3035262号

(45)発行日 平成9年(1997)3月11日

(24)登録日 平成8年(1996)12月18日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 60 R  
1/00  
21/00

識別記号

6 2 0

府内整理番号

F I

B 60 R  
1/00  
21/00

F I

B 60 R  
1/00  
21/00

技術表示箇所

A  
6 2 0 D  
6 2 0 M

評価書の請求 未請求 請求項の数4 FD (全9頁)

(21)出願番号

実願平8-9505

(22)出願日

平成8年(1996)8月30日

(73)実用新案権者 596097327

新和プリント工業株式会社  
群馬県新田郡藤塚本町大字藤塚3010-1

(72)考案者 藤沢 貴葉

群馬県新田郡藤塚本町大字藤塚3010-1  
新和プリント工業株式会社内

(72)考案者 藤沢 行雄

群馬県新田郡藤塚本町大字藤塚3010-1  
新和プリント工業株式会社内

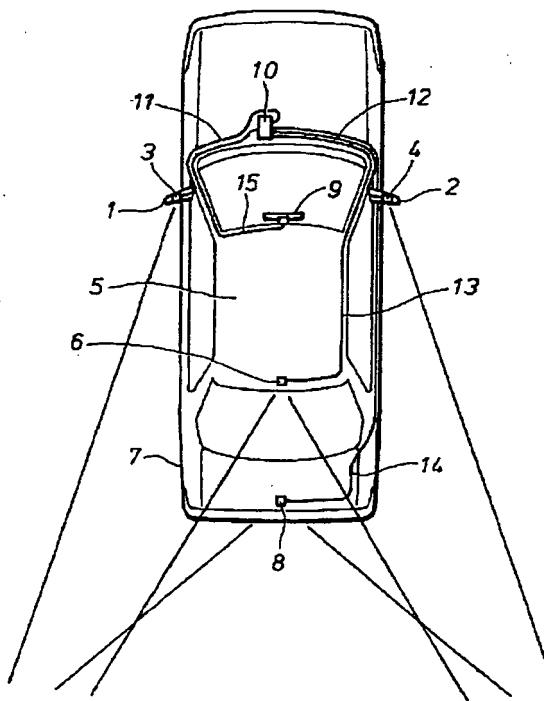
(74)代理人 弁理士 大島 陽一 (外1名)

(54)【考案の名称】自動車の後方視認装置

(57)【要約】

【課題】自動車の運転者が後方の確認を容易に行えるようにする。

【解決手段】車体の左右の斜め後方をそれぞれ撮像する左右1組の斜め後方センサ3・4と、車体の後方を撮像する後方センサ6と、車体の直後を撮像する車体直後センサ8とを設ける。そして、これら4つのセンサ3・4・6・8からの信号に基づいて各々の映像をそれぞれ表示する左右1組の斜め後方表示部と後方表示部と車体直後表示部とを一体化したディスプレイ9を、ルーフ5の前端部の車室側に設けるものとする。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 車体の斜め後方を撮像する撮像手段と、該撮像手段からの信号に基づいて斜め後方の映像を表示する表示手段とを有し、該表示手段を車内後視鏡に隣接配置するようにしたことを特徴とする自動車の後方視認装置。

【請求項 2】 車体の左右の斜め後方をそれぞれ撮像する左右 1 組の斜め後方撮像手段、並びに該左右 1 組の斜め後方撮像手段からの信号に基づいて左右の斜め後方の映像をそれぞれ表示する左右 1 組の斜め後方表示手段と、

車体の直後を撮像する車体直後撮像手段、並びに該車体直後撮像手段からの信号に基づいて車体直後の映像を表示する車体直後表示手段と、

車体の後方を撮像する後方撮像手段、並びに該後方撮像手段からの信号に基づいて車体後方の映像を表示する後方表示手段とを有し、

前記左右 1 組の斜め後方表示手段と車体直後表示手段と後方表示手段とを互いに隣接配置するようにしたことを特徴とする自動車の後方視認装置。

【請求項 3】 車体の左右の斜め後方をそれぞれ撮像する左右 1 組の斜め後方撮像手段、並びに該左右 1 組の斜め後方撮像手段からの信号に基づいて左右の斜め後方の映像をそれぞれ表示する左右 1 組の斜め後方表示手段と、

車体の直後を撮像する車体直後撮像手段、並びに該車体直後撮像手段からの信号に基づいて車体直後の映像を表示する車体直後表示手段と、

車体の後方を撮像する後方撮像手段、並びに該後方撮像手段からの信号に基づいて車体後方の映像を表示する後方表示手段とを有し、

前記左右 1 組の斜め後方表示手段を前記後方表示手段の左右両側に、前記車体直後表示手段を前記後方表示手段の下側にそれぞれ隣接配置するようにしたことを特徴とする自動車の後方視認装置。

【請求項 4】 車体の左右の斜め後方をそれぞれ撮像する左右 1 組の斜め後方撮像手段、並びに該左右 1 組の

斜め後方撮像手段からの信号に基づいて左右の斜め後方の映像をそれぞれ表示する左右 1 組の斜め後方表示手段と、

車体の直後を撮像する車体直後撮像手段、並びに該車体直後撮像手段からの信号に基づいて車体直後の映像を表示する車体直後表示手段と、

車体の後方を撮像する後方撮像手段、並びに該後方撮像手段からの信号に基づいて車体後方の映像を表示する後方表示手段とを有し、

10 前記左右 1 組の斜め後方表示手段が前記後方表示手段の左右両側に、前記車体直後表示手段が前記後方表示手段の下側にそれぞれ隣接配置されるように、前記左右 1 組の斜め後方表示手段と車体直後表示手段と後方表示手段とを一体的に形成して、ルーフの前端部の車室側に設けるようにしたことを特徴とする自動車の後方視認装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による自動車の後方視認装置が適用された自動車の上面図。

【図 2】図 1 の自動車の後部側面図。

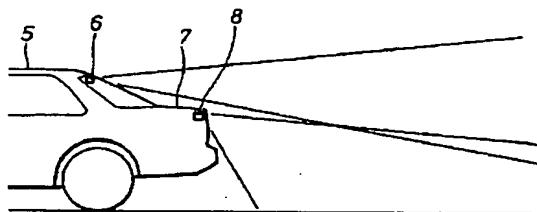
20 【図 3】図 1 の自動車の車室を示す鳥瞰図。

【図 4】本発明による自動車の後方視認装置の第 2 の実施形態を示す図 3 と同様の鳥瞰図。

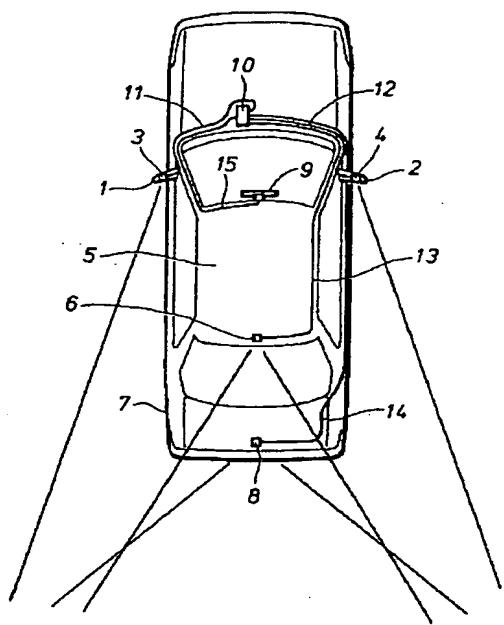
## 【符号の説明】

- 1・2 ドアミラー
- 3・4 斜め後方センサ
- 5 ルーフ
- 6 後方センサ
- 7 トランク部
- 8 車体直後センサ
- 9 ディスプレイ
- 10 制御ユニット
- 11~15 導電ケーブル
- 21・22 斜め後方表示部
- 23 後方表示部
- 24 車体直後表示部
- 25 ダッシュボード

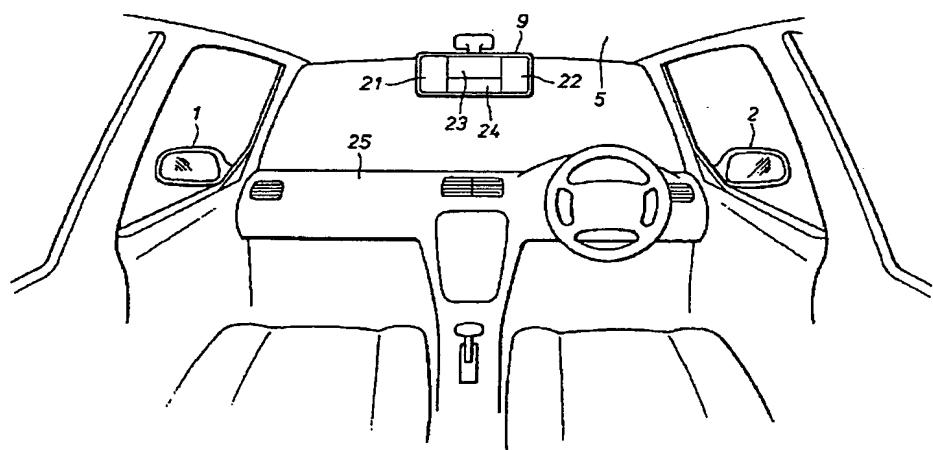
【図 2】



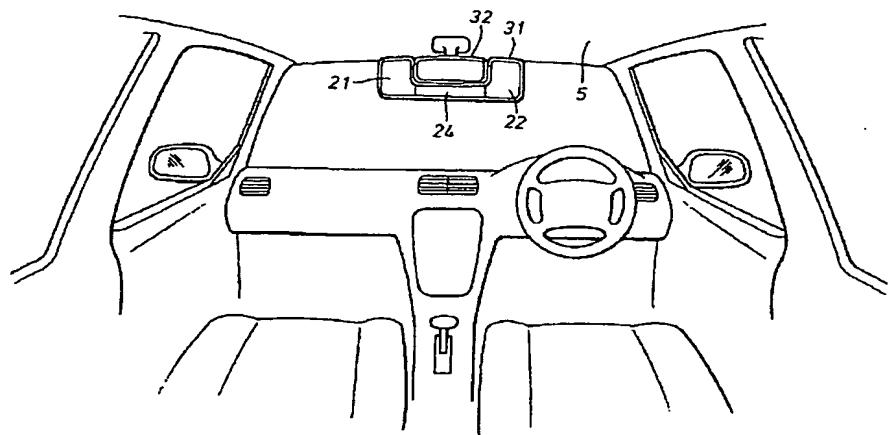
【図1】



【図3】



【図 4】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、車体の後方を電気的に撮像すると共にその映像を運転者の見やすい位置に電気的に表示して、運転者の後方確認を容易にするようにした自動車の後方視認装置に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

自動車には、従来、後方視認装置として、ルーフの前端部の車室内側にルームミラーが、左右のドアの前端部の車室外側にドアミラーがそれぞれ設けられるのが一般的である。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

ところが、ルームミラーとドアミラーとが大きく離れているため、両者を同時に利用して後方の確認を行うことは実質的に不可能であり、視線移動が大きくなることから、いきおい後方の確認が不十分になりがちになるといった不都合があった。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

このような課題を解決して、後方の確認を容易にするために、本考案では、車体の斜め後方を撮像する撮像手段と、該撮像手段からの信号に基づいて斜め後方の映像を表示する表示手段とを有し、該表示手段を車内後視鏡に隣接配置するものとした。これにより、ドアミラーに映る斜め後方の反射像と略同一の映像が、車内後視鏡に隣接配置された表示手段に表示されるため、車内後視鏡の反射像による後方の視認と略同時に斜め後方の視認を行うことができる。

**【0005】**

また、車体の左右の斜め後方をそれぞれ撮像する左右1組の斜め後方撮像手段、並びに該左右1組の斜め後方撮像手段からの信号に基づいて左右の斜め後方の映像をそれぞれ表示する左右1組の斜め後方表示手段と、車体の直後を撮像する

車体直後撮像手段、並びに該車体直後撮像手段からの信号に基づいて車体直後の映像を表示する車体直後表示手段と、車体の後方を撮像する後方撮像手段、並びに該後方撮像手段からの信号に基づいて車体後方の映像を表示する後方表示手段とを有し、前記左右1組の斜め後方表示手段と車体直後表示手段と後方表示手段とを互いに隣接配置するものとした。これにより、斜め後方の映像に加えて、死角となる車体直後の映像と、ルームミラーに映る反射像と略同様な後方の映像が互いに隣接配置され、死角の殆どない後方確認を極めて簡単に行うことが可能になる。

#### 【0006】

特に、前記左右1組の斜め後方表示手段を前記後方表示手段の左右両側に、前記車体直後表示手段を前記後方表示手段の下側にそれぞれ隣接配置すると良い。これにより、運転者が各表示手段の映像の関係を把握し易くなり、混乱することなく迅速に後方の確認を行うことができる。

#### 【0007】

さらに、前記左右1組の斜め後方表示手段と車体直後表示手段と後方表示手段とを一体的に形成して、ルーフの前端部の車室側に設けると好ましい。これにより、比較的簡易に設けることができる上、従来のルームミラーと略同様な要領で視認することができるため、運転者にとって視認し易く、しかも違和感を与えないで済む。

#### 【0008】

##### 【考案の実施の形態】

以下に添付の図面に示された実施形態に基づいて本考案の構成を詳細に説明する。

#### 【0009】

図1は、本考案による自動車の後方視認装置が適用された自動車の全体を示している。この後方視認装置は、車体の斜め後方を撮像するべく左右のドアミラー1・2に設けられた左右の斜め後方センサ3・4と、車体の後方を撮像するべくルーフ5の後端に設けられた車体後方センサ6と、車体の直後を撮像するべくトランク部7の後端に設けられた車体直後センサ8と、これら4つのセンサ3・4

・6・8からの信号に基づいて各映像を集中的に表示する、ルーフ5の前端部の車室内側に設けられたディスプレイ9と、センサ3・4・6・8並びにディスプレイ9を制御する制御ユニット10とからなっている。ディスプレイ9は、図3に併せて示すように、従来ルームミラーが設けられていたルーフ5の前端部の車幅方向中心部にルームミラーに代えて設けられている。

#### 【0010】

各センサ3・4・6・8は、導電ケーブル11・12・13・14でそれぞれ制御ユニット10に接続されており、センサ3・4・6・8からの撮像信号が制御ユニット10に入力されるようになっている。制御ユニット10とディスプレイ9とは、導電ケーブル15で接続されており、制御ユニット10からの映像信号がディスプレイ9に送信されるようになっている。なお、導電ケーブル11～15は、光ファイバケーブルとしても良い。

#### 【0011】

左右の斜め後方センサ3・4は、左右のドアミラー1・2の反射像と略同様な車体の斜め後方の映像を得ることができるように配置されている。また、後方センサ6は、従来のルームミラーの反射像と略同様な車体の後方の映像を得ることができるように車幅方向中心部に配置されている。一方、車体直後センサ8は、後方センサ6に比較して広角度に撮像可能になっており、図2に示すように、やや下向きに設けられて、左右のドアミラー1・2や従来のルームミラーの死角となる車体の真後を撮像するようになっている。これらのセンサ3・4・6・8には、高感度CCD撮像素子等の撮像素子が望ましい。

#### 【0012】

ディスプレイ9は、液晶パネルからなり、図3に示すように、各センサ3・4・6・8において撮像された映像が個別に表示されるように4区画に分割されている。すなわち、左右両側部分に、左右の斜め後方センサ3・4によって撮像された斜め後方の映像を表示する左右の斜め後方表示部21・22が、左右の斜め後方表示部21に挟まれた幅方向中間部分の上部に、後方センサ6によって撮像された後方の映像を表示する後方表示部23、後方表示部23の下方に、車体直後センサ8によって撮像された車体直後の映像を表示する車体直後表示部24が

それぞれ形成されている。

#### 【0013】

なお、これらの表示部21～24は、予め各センサ3・4・6・8に対応した複数の液晶パネルを一体化したものでも良いが、連続した1つの液晶パネル上に各センサ3・4・6・8に対応する映像を分割表示するようにし、適宜、切替あるいは表示範囲の変更が可能なように構成しても良い。

#### 【0014】

また、ディスプレイ9をルーフ5の前端部にルームミラーに代えて設けるのではなく、後付にてルームミラーの前面に固着されるようになっていても良い。さらに、ルーフ5ではなく、ダッシュボード25に配設するようにしても良い。

#### 【0015】

さらに、ルーフ5の後端部の後方センサ6を削除して、ディスプレイ9の後方表示部23を、従来のルームミラーと同様な反射鏡に置換するようにしても良い。

#### 【0016】

あるいは、これと同様に後方センサ6を削除すると共に、図4に示すように、ディスプレイ9から後方表示部23を削除した形態のディスプレイ31をルームミラー32に併設するようにしても良い。この場合、左右の斜め後方表示部21・22並びに車体直後表示部24は、上記のディスプレイ9と略同様である。さらに、左右の斜め後方表示部21・22並びに車体直後表示部24の各々を互いに別体とする態様も可能である。

#### 【0017】

以上のディスプレイに表示される後方映像は、車室内のスイッチ操作で映像を拡大・縮小し得るよう構成すると、使い勝手が向上する。また、夜間等において光量が不足する場合には、投光装置を連動させるよう構成することで、昼間と変わりない映像を得ることができる。一方、センサ3・4・6・8を赤外線センサとすると、投光装置を設けることなく同様の効果を得ることができる。

#### 【0018】

#### 【考案の効果】

このように本考案によれば、車内後視鏡の反射像による後方の視認と略同時に斜め後方の視認を行うことができるため、後方の確認が容易になり、安全性を高める上で大きな効果がある。

#### 【0019】

さらに、斜め後方の映像に加えて、死角となる車体直後の映像と、ルームミラーに映る反射像に略同様な後方の映像とを得るようにして、これらを互いに隣接配置すると、死角の殆どない後方確認を極めて簡単に行うことが可能になり、安全性をより一層高めることができる。その上、後視鏡のように配設位置が制限されないため、運転者にとって視認し易い位置や角度にディスプレイを配置することができ、使い勝手が向上する。

#### 【0020】

特に、斜め後方の映像を後方の映像の左右両側に、車体直後の映像を後方の映像の下側にそれぞれ配置すると、運転者が各表示手段の映像の関係を把握し易くなり、混乱することなく迅速に後方の確認を行うことができ、後方確認を容易にする上で極めて大きな効果がある。

#### 【0021】

さらに、これらの表示部を一体的に形成した上で、ルームミラーに代わって、あるいはルームミラーの前面に固着することによってルーフ前端の車室側に設けるようにすると、比較的簡易に設けることができる上、運転者にとって視認し易く、しかも違和感を与えないといった利点が得られる。